

NORMATIVA DEL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

Normativa 24/09/2024 [Modificación puntos 3.1.1, 3.1.3, 3.7.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.5.1, 4.6.6, 4.6.7]: Visto bueno de la Comisión de Control y Seguimiento (CCST) de la titulación el 23/09/2024. Aprobado en la Junta de Centro de la Escuela Politécnica Superior el 24/09/2024.

Normativa 03/04/2024 [Modificación punto 4.5.1]: Visto bueno de la Comisión de Control y Seguimiento (CCST) de la titulación el 03/04/2024. Aprobado en la Junta de Centro de la Escuela Politécnica Superior el 03/04/2024.

Normativa 07/02/2024: Visto bueno de la Comisión de Control y Seguimiento (CCST) de la titulación el 07/02/2024. Aprobado en la Junta de Centro de la Escuela Politécnica Superior el 07/02/2024.

1.- Rango de aplicación

1.1.- Normativa aplicable a la Titulación de Grado de Ingeniería Biomédica de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Autónoma de Madrid, que sustituye a normativas anteriores.

2.- Introducción

2.1.- El Trabajo Fin de Grado (en adelante TFG) es una asignatura de contenido fundamentalmente práctico; realizándose la docencia presencial en forma de tutorías y actividades prácticas en las que el estudiante aplique los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo del Grado y adquiera los conocimientos y competencias necesarias, asociadas al título. Dicho trabajo debe tener relación con los contenidos propios de la titulación y las actividades profesionales para las que se capacita.

El TFG se trata de un proyecto original, que resulta de la inventiva o trabajo de su autor, realizado individualmente, no siendo posible su realización en grupo, que se presentará y defenderá ante una comisión universitaria, y que estará enmarcado en el ámbito de las competencias de la Titulación, sintetizando e integrando las competencias generales adquiridas en sus enseñanzas.

2.2.- Para la realización del TFG se facilitará que los estudiantes puedan realizar el proyecto, estudio técnico o trabajo teórico-experimental de ingeniería biomédica correspondiente al TFG en un ámbito profesional, entendiendo por tal un laboratorio, hospital, empresa o institución relacionada con las áreas de especialización de la titulación. El TFG podrá,

NORMATIVA DEL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

por tanto, tener una orientación profesional, tecnológica, investigadora o innovadora. No obstante, debe tenerse en cuenta que en el caso de la realización de prácticas curriculares y TFG en el mismo ámbito profesional (laboratorio, empresa, hospital o institución), éstas deben estar basadas en tareas diferentes ya que no se puedan reconocer los créditos ECTS correspondientes a prácticas curriculares y a TFG por las mismas tareas.

2.3.- El Trabajo Fin de Grado (TFG) permite a los estudiantes acreditar la adquisición de los conocimientos y competencias asociadas al plan de estudios del grado en Ingeniería Biomédica. El TFG tiene carácter obligatorio. En el caso de aquellos estudiantes que realicen y defiendan su TFG en otras universidades en el marco de un programa de movilidad, el TFG tendrá plenos efectos académicos siempre que los acuerdos de equivalencias contemplen esa posibilidad con carácter previo. Si el convenio no recoge la posibilidad de reconocimiento del TFG, se deberá desarrollar y defender el TFG en la EPS cumpliendo la presente normativa.

2.4.- El equipo docente de la asignatura TFG formado por el coordinador de TFG y por profesores de departamentos implicados en la Titulación, será el encargado de gestionar todos los aspectos no recogidos en la presente normativa según se recoja en la Guía Docente de la asignatura. Un profesor adscrito a uno de los departamentos de la EPS, como responsable de la titulación, actuará como coordinador de TFG. Se establecerá una vía de comunicación con dicho equipo docente para los estudiantes, que se detallará en el curso Moodle de TFG del curso académico.

3.- Oferta y Asignación

3.1.- Tutores

3.1.1.- En el caso de que el TFG se realice en la UAM o uno de sus hospitales, el TFG será tutelado por un profesor doctor (catedráticos, titulares, contratados doctores, ayudantes doctores, asociados y honorarios) de los Departamentos implicados en la titulación.

Como cotutor podrán participar los profesores eméritos, profesores no doctores, los clínicos colaboradores docentes y el personal investigador, adscrito al Departamento del tutor profesor doctor.

El TFG podrá ser cotutelado por dos profesores doctores adscritos a dos departamentos de centros distintos cuando la temática interdisciplinar justifique dicha tutela.

En el caso de que el TFG se realice en una entidad externa, deberá ser cotutelado por un tutor de la entidad correspondiente y un profesor doctor de la UAM (como cotutor o ponente).

NORMATIVA DEL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

3.1.2 Las funciones del tutor serán de orientación y seguimiento en el desarrollo del trabajo. El tutor no podrá formar parte de la comisión evaluadora que evalúe el trabajo de los estudiantes que eventualmente pueda tutelar, caso de que éste pertenezca al equipo docente de TFG.

3.1.3.- Un tutor podrá dirigir, o codirigir, un máximo de dos trabajos por curso académico en esta Titulación. Excepcionalmente, el equipo docente de TFG podrá autorizar la tutela de algún trabajo adicional previa solicitud del tutor interesado, motivada con los argumentos que considere oportunos. No obstante, en caso de existir algún conflicto, las CCST de las titulaciones en las que dicho tutor tenga asignados TFG tendrá capacidad decisoria última en caso de existencia de algún conflicto.

3.1.4.- Los departamentos implicados en la Titulación procurarán que la oferta de trabajos obedezca a la potencial demanda de los estudiantes.

3.1.5.- Las funciones del ponente, cuando el tutor sea externo a la Titulación, serán las siguientes:

- Servir de aval de la capacidad del tutor para llevar a cabo su función.
- Asesorar, canalizar y respaldar todas las acciones administrativas.
- Realizar los trabajos administrativos que el tutor no pueda realizar por imposibilidad normativa.
- Supervisar el trabajo durante el periodo de desarrollo de este, y con antelación a la solicitud de defensa, para garantizar su adecuación a la Titulación en la que éste se encuadra.

En cualquier caso, el ponente tiene la misión de asumir la tutela del estudiante para la realización de ese u otro TFG en caso de que el tutor se desvincule, temporal o definitivamente, cualquiera que sea la causa.

3.2.- Temáticas y publicidad

3.2.1.- Para garantizar una oferta suficiente de TFG, el Coordinador de TFG solicitará propuestas de Trabajos Fin de Grado al PDI de los Departamentos implicados en la Titulación que pueda tutelar los mismos de acuerdo con lo especificado en la sección 3.1.

3.2.2.- En cada convocatoria, los TFG propuestos en la convocatoria anterior y no asignados se eliminarán de la oferta de forma automática, siendo necesario seguir el protocolo de propuesta si se quieren volver a ofertar.

3.2.3.- Los estudiantes podrán acordar la tutela de TFG con un profesor para realizar trabajos distintos de los ofertados. En cualquier caso, una vez hecha la asignación de tutela de TFG entre un profesor y un estudiante, el título de ese TFG puede cambiarse al definitivo antes de realizarse la

NORMATIVA DEL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

solicitud de defensa, sin necesidad de aprobación por parte del equipo docente de la asignatura. A tales efectos, se seguirá el procedimiento correspondiente, disponible en el curso de Moodle de la asignatura TFG para el curso académico.

3.2.4. - La revisión bibliográfica, inherente a todos los trabajos, es un paso previo que se da antes de comenzar a realizar una investigación, así nos aproximamos al conocimiento de un tema, a identificar qué se sabe y qué se desconoce de un tema de nuestro interés. Por dicha razón quedan excluidas las revisiones bibliográficas genéricas y narrativas, sí permitiéndose revisiones sistemáticas (resumen de evidencias que utiliza un riguroso proceso para minimizar los sesgos, identifica, evalúa y sintetiza estudios para contestar a una pregunta específica y extraer conclusiones sobre los datos recopilados).

3.2.5. - Cualquier Trabajo de Fin de Grado que suponga el estudio sobre personas, sus datos personales o sus muestras biológicas debe ser revisado por un Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) acreditado antes de su inicio. (ver la sección “Aspectos legales” en este mismo documento). Los TFG que se realicen bajo el amparo de un proyecto de investigación financiado que previamente ha sido aprobado por un Comité de Ética, no deberán solicitar aprobación posterior. Como norma general, cualquier trabajo que se desee realizar en cualquiera de los hospitales adscritos al grado de Ingeniería Biomédica debe presentarse al CEIC del hospital para su revisión y aprobación, previamente a su inicio.

3.3.- TFG realizados en empresas o instituciones externas a la UAM

3.3.1.- Si un TFG está realizado con tutores de empresas o instituciones que sean externos a la UAM, y además el TFG se realizan en dichas empresas o instituciones, al no tener el estudiante relación laboral con la empresa/institución, es necesario un acuerdo previo de colaboración UAM-empresa, y debe existir un anexo a ese acuerdo para el estudiante. En ningún caso el acuerdo será un acuerdo para realizar prácticas externas, ni podrá superar el número de horas marcado por los ECTS en el plan de estudios. La tramitación se dividirá en dos fases independientes la una de la otra:

- Fase 1: firma de acuerdo de colaboración: El estudiante presentará en la Oficina de Prácticas Externas de la EPS (OPE) la solicitud y la documentación necesaria. La OPE informará al Coordinador de TFG de la solicitud para su validación y aprobación según los criterios establecidos en cada titulación. Si el TFG se da por válido, la OPE realizará los trámites necesarios para firmar el acuerdo de colaboración con la institución (caso de no existir) y tramitará la

NORMATIVA DEL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

documentación necesaria para que el estudiante se adhiera a dicho acuerdo. Por parte de la EPS, los encargados de firmar los anexos y, de ser necesarios, los proyectos de TFG serán los tutores/ponentes y el Coordinador de TFG.

- Fase 2: solicitud de defensa: El estudiante presentará la solicitud de defensa y se realizarán los mismos trámites que en el caso de un TFG que no se realiza en una empresa. Como parte de la evaluación del TFG, debe confirmarse que se ha realizado al amparo de un acuerdo de colaboración con la empresa/institución, para lo cual la Comisión Evaluadora de TFG puede pedir al estudiante copia del correspondiente anexo antes mencionado.

3.4. - TFG realizados en régimen de movilidad

3.4.1. - El art. 6 del RD 1393/2007 modificado por el RD 861/2010 regula el reconocimiento de créditos superados en una universidad y aceptados por otra. En este RD se establece como límite la imposibilidad de reconocer los créditos correspondientes a los TFG por entender que son elementos esenciales de una titulación de deben ser superados en una universidad para obtener una titulación oficial. Esta regla general no es de aplicación al caso de los programas de intercambio tipo Erasmus, CEAL o SICUE debido al hecho diferencial de que estos estudiantes no quedan desvinculados de sus universidades de origen durante su estancia en la universidad de acogida, sino que realizan su matrícula ordinaria en aquélla. El estudiante matriculado en su universidad cursa y supera asignaturas de su plan de estudios mediante la superación de créditos cursados y aprobados en la universidad de acogida. Este efecto se supedita al acuerdo de equivalencias que deben aceptar con carácter previo las universidades implicadas. Por tanto, los estudiantes de programas de movilidad pueden matricularse del TFG en su universidad de origen y realizarlo en su universidad de destino, con plenos efectos académicos, siempre que el acuerdo de equivalencias entre ambas universidades contemple esa posibilidad. Además, se hará constar en los dos documentos que deben firmar los estudiantes (el *learning agreement*, en el que figuran las asignaturas que se van a cursar en la universidad de destino y el acuerdo de reconocimiento de créditos en el que figuran las asignaturas que se le van a reconocer en la universidad de origen, y que el estudiante tendrá que matricular en ésta). Ahora bien, la defensa del TFG deberá realizarse en la EPS de la UAM.

Los alumnos entrantes bajo el programa SICUE podrán realizar el TFG en la UAM siempre que se autorice por su universidad de origen.

3.5.- Propuestas de TFG

3.5.1.- Cada propuesta de TFG deberá contener, como mínimo:

- Título.
- Tutor/es (y ponente si lo hubiera).
- Breve descripción de la motivación y objetivos.
- Requisitos y conocimientos del estudiante, tanto deseables como indispensables (si los hubiera).
- Lugar de realización del proyecto y horario tentativo.
- En caso de existir una ayuda al estudio, cuantía de ésta y ente financiador.

3.5.2.- Todas las propuestas se registrarán a través del procedimiento habilitado en el curso de TFG de Moodle del curso académico.

3.6.- Matrícula

3.6.1.- Para poder matricular el TFG será necesario que los estudiantes matriculen todas las asignaturas pendientes para la finalización de sus estudios. La anulación posterior de una o varias asignaturas exigirá la anulación de la matrícula del TFG.

3.6.2. – En el caso en que el estudiante esté pendiente de obtener reconocimiento de créditos (por actividades extracurriculares o por actividad profesional), podrá solicitar la matrícula de TFG con carácter excepcional cuando estén reconocidos los créditos.

3.7.- Solicitud y asignación

3.7.1.- El estudiante acordará con un profesor tutor de los Departamentos implicados en la Titulación o un tutor y un ponente profesor de los Departamentos implicados en la Titulación cuando sea necesario, la realización de un TFG. El estudiante solicitará dicha asignación por los cauces indicados en el curso de Moodle de TFG del curso académico. Esta asignación deberá ser confirmada por el tutor (y el cotutor o ponente, en el caso de existir) a través de los cauces indicados en el curso de Moodle de TFG del curso académico. Para que la asignación sea efectiva, deberá enviarse al coordinador de TFG el Anexo 1b para TFG y TFM del Comité de Ética de la UAM (<https://www.uam.es/uam/media/doc/1606913172727/anexo-1b-tfg-y-tfm-2022-.pdf>).

3.7.2.- La asignación puede realizarse en cualquier momento del curso académico, pero no se podrá solicitar la defensa del TFG antes de cuatro meses desde la fecha de asignación.

4.- Elaboración del TFG

4.1.- Plazos del desarrollo del TFG

4.1.1.- Al igual que en el resto de las asignaturas, cada estudiante podrá hacer uso, en un curso académico, de dos convocatorias para presentar el TFG: ordinaria y extraordinaria. Estas dos convocatorias pueden realizarse en cualquier momento del curso académico, y no deben estar circunscritas a unas fechas determinadas como en el resto de las asignaturas. La única manera de evaluarse en convocatoria extraordinaria es haber suspendido o no haberse presentado a la convocatoria ordinaria ese mismo curso.

4.1.2.- Cumplidos los requisitos, aquellos estudiantes que quieran presentar el TFG deberán hacer la solicitud de defensa siguiendo el procedimiento descrito en el curso de Moodle de TFG del curso académico. Todas las solicitudes de defensa realizadas antes o durante el 20 de cada mes se defenderán en una fecha no posterior al último día del mes siguiente. Por ejemplo, si se solicita correctamente la defensa el 8 de marzo del curso académico (anterior al 20 de dicho mes), la defensa será en cualquier día de abril del curso académico, y del mismo modo para el resto de los meses del curso. Sin embargo, si se presenta la solicitud correctamente el día 23 de marzo del curso académico (posterior al 20 de dicho mes), se defenderá en el mes de mayo del curso académico, y del mismo modo para el resto de los meses del curso.

4.1.3.- Existen los siguientes casos especiales o aclaraciones al artículo 4.1.2:

La fecha límite para formalizar la defensa del TFG en el curso académico es el 20 de junio. Cualquier TFG que no formalice todos los trámites con fecha límite 20 de junio, será defendido en el curso siguiente, y por lo tanto será necesario volver a matricularse.

Por necesidades de los calendarios académicos de la UAM, las defensas de TFG de julio del curso académico (es decir, la formalizadas entre el 21 de mayo y el 20 de junio del curso académico) serán durante cualquier día desde el 21 de junio hasta el 31 de julio del curso académico.

El mes de agosto no es hábil, y no contabiliza para ningún plazo en la aplicación de esta Normativa de TFG. En consecuencia, cualquier TFG que no formalice todos los trámites antes del 20 de julio del curso académico, será defendido en octubre del siguiente curso (renovando matrícula, como ya se ha explicado más arriba). Un TFG enviado con posterioridad al 20 de junio del curso académico y con anterioridad al 20 de julio (incluido) defenderá en septiembre de siguiente curso (renovando matrícula, como

ya se ha explicado más arriba).

Las fechas concretas de defensa dependen enteramente de la Comisión Evaluadora (CE) asignada al TFG en concreto. Hasta que no esté formada y anunciada en Moodle, no se sabrán dichas fechas. Una vez se asigne una CE al estudiante, se anunciará en Moodle, y el estudiante podrá contactar con su presidente para preguntas concretas relacionadas con el procedimiento de la defensa, posibles problemas con las fechas, circunstancias personales que puedan afectar a la defensa, invitación de personas a la defensa (que será pública incluso si se realiza enteramente *online*), etc.

4.1.4.- La solicitud de defensa se realizará siguiendo el procedimiento indicado en el curso Moodle de TFG del curso académico.

Es importante recordar que, siendo el estudiante el que realiza la solicitud de defensa, éste debe informar al tutor de su intención de entregar y defender la memoria de su trabajo.

4.1.5.- En el momento en que la Comisión Evaluadora de un TFG se forme, se publicarán en el curso de Moodle de TFG del curso académico las fechas para las defensas de los TFG de aquellos estudiantes que así lo hayan solicitado correctamente, lo cual se hará con una antelación mínima de 7 días naturales a la fecha de defensa. En el caso de la convocatoria extraordinaria, deberá transcurrir un plazo mínimo de un mes desde la defensa en convocatoria ordinaria o no haberse presentado en plazo a la convocatoria ordinaria. La defensa en la convocatoria especial de septiembre solo podrá realizarse con las debidas evidencias documentales que justifiquen la excepcionalidad que serán valoradas por la CCST de la titulación.

4.2.- Defensa del TFG

4.2.1.- Para poder defender el TFG, el estudiante tiene que tener matriculado el TFG y haber solicitado su defensa en los plazos correspondientes.

4.2.2.- Junto a la solicitud de defensa el estudiante enviará dicha memoria en formato PDF siguiendo el procedimiento indicado en el curso Moodle de TFG del curso académico.

4.2.3.- El tutor, por su parte, se encargará de realizar su informe de valoración de acuerdo con el modelo establecido, que enviará, firmado por tutor y si procede cotutor o ponente, siguiendo el procedimiento indicado en el curso Moodle de TFG del curso académico, con al menos 72 horas antes de la fecha de la defensa. En el caso de que el informe del tutor del TFG no esté disponible el día de la defensa se asumirá que el

NORMATIVA DEL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

tutor renuncia a calificar ese TFG y que delega toda la evaluación a la comisión evaluadora.

4.3.- Anulación y modificaciones del TFG

4.3.1.- Tanto el tutor como el estudiante podrán solicitar, de mutuo acuerdo o unilateralmente, la anulación del compromiso para la realización de un TFG. También se prevé la posibilidad de modificar el título de un trabajo, así como la inclusión de un cotutor. En todos estos casos, se realizará la petición según el procedimiento especificado en el curso de TFG de Moodle del curso académico.

Los plazos para poder solicitar la defensa tras una solicitud de modificación son:

- Cambios de título: deberán solicitarse al menos quince días antes de la solicitud de defensa.
- Incorporación/modificación de cotutor: deberán solicitarse al menos dos meses antes de la solicitud de defensa.
- Anulaciones/cambios de TFG: deberán solicitarse al menos cuatro meses antes de la solicitud de defensa.

4.3.2.- En el caso de que el tutor sea externo, la formalización de estas solicitudes o cambios deberá realizarlas el cotutor o ponente.

4.4.- Elaboración y entrega de la memoria del TFG

4.4.1.- La memoria del TFG se entregará en el curso de Moodle habilitado a tal efecto.

4.4.2.- La memoria se realizará de acuerdo con la guía de elaboración de Trabajos Fin de Grado de la Escuela Politécnica Superior (disponible en el Moodle de la asignatura).

4.5.- Comisión Evaluadora

4.5.1.- La Escuela Politécnica Superior, la Facultad de Medicina y la Facultad de Ciencias propondrán cada curso un listado de profesores pertenecientes a departamentos implicados en la titulación, el cual constituirá el equipo docente de la asignatura de TFG, a efectos de que éstos evalúen los TFG como miembros de Comisiones de Evaluación.

El equipo docente estará formado cuatro PDI de la Escuela Politécnica Superior (siendo uno de ellos el Coordinador de TFG), cuatro de la Facultad de Medicina y cuatro de la Facultad de Ciencias.

NORMATIVA DEL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

Para el nombramiento de las Comisiones de Evaluación se procederá de acuerdo con los siguientes criterios:

- El Coordinador de TFG nombrará tantas comisiones como sea necesario para satisfacer la demanda de cada curso, de acuerdo con la matrícula y con las solicitudes de lectura en cada periodo.
- Cada comisión constará de tres profesores que actuarán como vocales titulares y de dos profesores que actuarán como suplentes si fuese necesario. Salvo en casos excepcionales, dos de los miembros titulares serán del centro al que pertenezca el tutor/ponente del TFG y el tercer vocal titular de uno de los otros dos centros. Los suplentes serán uno del centro al que pertenezca el tutor/ponente y el otro al centro del tercer vocal titular. En el caso en el que los suplentes tengan que sustituir a los miembros titulares del tribunal, esto se hará intentando que siempre haya miembros de dos centros. Ninguna Comisión Evaluadora podrá incluir al tutor, cotutor o ponente del trabajo a evaluar.

4.6.- Procedimiento de Evaluación

4.6.1.- Los TFG se evaluarán de acuerdo con las competencias generales del Grado y conforme a los criterios que el equipo docente de la asignatura haya especificado en la Guía Docente de la misma. La evaluación del TFG por parte de la comisión evaluadora será independiente de su modalidad de ejecución o del lugar de realización del mismo (universidad, empresa, proyectos de investigación o innovación, etc.), aunque la nota final del TFG puede calcularse de forma diferente en función del tipo de TFG o sus circunstancias, como se indica más abajo.

4.6.2.- La defensa del TFG consistirá en una exposición pública del trabajo, con un turno breve de preguntas a formular por los miembros de la Comisión Evaluadora. La duración máxima de la exposición será de 20 minutos, estando cualificada la Comisión Evaluadora para interrumpir al estudiante si se excede ese tiempo.

4.6.3.- El turno de preguntas deberá ser de un máximo de 30 minutos, y estará moderado por el presidente de la Comisión Evaluadora, teniendo como objetivo esclarecer dudas concretas que hayan surgido en la presentación, y sin que haya obligación por parte de los miembros de la Comisión Evaluadora de realizar pregunta u observación alguna. Dadas las restricciones de tiempo, se recomienda que los miembros de las Comisiones Evaluadoras (CCEE) de los trabajos eviten exposiciones extensas sobre la valoración del TFG, reservándose éstas para las deliberaciones posteriores.

NORMATIVA DEL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

Finalizada la defensa del TFG, la comisión se reunirá en sesión privada para evaluar la memoria, la exposición y la defensa y decidir la calificación a asignar.

4.6.4.- En cualquier caso, el tiempo máximo de una defensa de TFG, deliberación incluida, no debería exceder de los 50 minutos. La comisión deberá dejar constancia por escrito de la valoración realizada de la defensa del estudiante, para lo que se dispondrá de un modelo de valoración común consensuado por el equipo docente. Este registro deberá conservarse conforme a la normativa de evaluación académica de la UAM (Art. 5).

4.6.5.- Para la calificación el tutor utilizará la rúbrica (disponible en el Moodle de la asignatura) en la que se tengan en cuenta el grado de contribución del estudiante al TFG, en el sentido de resultado de la inventiva o de su trabajo, y el grado de dificultad de este en los siguientes aspectos:

- Contenido teórico/formal/práctico del trabajo.
- Prototipos, algoritmos implementados o tecnologías utilizadas.
- Aplicación de las competencias propias de la titulación.
- Otros posibles méritos que avalen la calidad del trabajo.

4.6.6.- Por su parte, la comisión evaluadora utilizará la rúbrica (disponible en el Moodle de la asignatura) en la que se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Calidad de la memoria.
- Calidad del material empleado en la presentación.
- Calidad en la exposición y capacidad de síntesis durante la defensa.
- Siempre valorará el contenido de los trabajos en el caso de que el tutor sea de empresa.
- Otros posibles méritos que avalen la calidad del trabajo.

4.6.7.- Tras la deliberación, cada miembro de la Comisión Evaluadora emitirá una nota numérica entre 0 y 10 puntos y se procederá a la calificación del TFG de acuerdo con la media ponderada de las tres notas de los miembros de la comisión junto con la nota del tutor, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$NOTA_{TFG} = ROUND(0,3 \text{ } NOTA_{TUTOR} , 1) + ROUND(0,7 \text{ } NOTA_{COMISIÓN} , 1)$$

Siendo $NOTA_{TUTOR}$ la calificación otorgada por el tutor del trabajo y $NOTA_{COMISIÓN}$ la media aritmética de las notas de los miembros de la comisión.

NORMATIVA DEL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

La nota del tutor refleja, como en cualquier otra asignatura, la evaluación que éste otorga al estudiante como director del trabajo y conocedor de los detalles del desarrollo del mismo. El tutor está obligado a presentar en cualquier caso el informe normalizado. Si el tutor pertenece a los departamentos implicados en la titulación en dicho informe deberá realizarse una calificación numérica entre cero y diez con un decimal, en caso contrario no deberá realizar ninguna calificación numérica. La calificación otorgada por el tutor se anunciará y se incorporará al acta, en presencia del estudiante, al concluir la deliberación de calificación de la comisión.

En el caso de trabajos realizados solamente bajo la supervisión de un tutor en una entidad externa, o en los casos en los que el informe del tutor no haya sido hecho llegar a la Comisión Evaluadora antes de la defensa del TFG en cuestión, siguiendo el procedimiento dictado en el curso Moodle de TFG; la fórmula a aplicar para el cálculo de la $NOTA_{TFG}$ será la siguiente:

$$NOTA_{TFG} = ROUND(NOTA_{COMISIÓN}, 1)$$

4.6.10.- La nota vendrá expresada con un decimal y aproximada por redondeo, dando lugar a una calificación de acuerdo con la escala siguiente: Suspenso (SS): 0,0 - 4,9 Aprobado (AP): 5,0 - 6,9 Notable (NT): 7,0 - 8,9

Sobresaliente (SB): 9,0 - 10,0 Esta calificación figurará en el acta junto a las notas particulares de los miembros de la comisión evaluadora y del tutor.

4.6.11.- En el caso de suspender la evaluación, la comisión dará indicaciones al estudiante para mejorar el TFG de cara a poder presentarlo en una próxima convocatoria. Los métodos de evaluación, calificación y formatos expuestos anteriormente son comunes para las convocatorias ordinaria y extraordinaria. Los TFG realizados en otras Universidades en el marco de un programa de movilidad, tendrán plenos efectos académicos siempre que estén oportunamente recogidos en los respectivos acuerdos de equivalencias aceptados, con carácter previo, por las universidades implicadas. Considerando siempre que la defensa del mismo se desarrollará en la UAM.

4.6.12.- La mención de Matrícula de Honor será otorgada por el equipo docente antes del cierre de actas de la convocatoria extraordinaria, considerando el número de matriculados en el TFG en el correspondiente curso académico independientemente de la universidad donde se hayan realizado y defendido los trabajos. Serán candidatos a esta mención aquellos TFG calificados entre 9,0 y 10,0 en cualquiera de las dos convocatorias. A este respecto, las calificaciones otorgadas en otros

NORMATIVA DEL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

centros distintos de la EPS serán convertidas a la escala de calificaciones indicada más arriba.

4.6.13.- Concluida la defensa, el presidente de la Comisión Evaluadora entregará en Administración el acta de calificación del estudiante.

4.7.- Revisión del TFG

4.7.1.- Una vez concluida la defensa y hecha pública el acta con la calificación el estudiante podrá solicitar la revisión de la misma al presidente de su Comisión Evaluadora. Cuando la disconformidad sea con la calificación otorgada por el tutor deberá solicitar la revisión al propio tutor, copiando al Coordinador de TFG. En el caso de que la disconformidad sea con la calificación otorgada por el tutor, el informe de éste podrá ser de conocimiento del estudiante. Será de aplicación la normativa de evaluación académica de la UAM para aquellos aspectos y situaciones no recogidos en la presente normativa. La calificación, en el caso de una revisión, puede modificarse tanto al alza como a la baja.

4.8.- Actuación frente a plagios

4.8.1.- Cuando en la elaboración de la memoria o presentación del TFG el estudiante emplee materiales de terceros que se consideren plagio, o fraudulento, se tratarán de forma estricta, será invalidado y se adoptarán las medidas disciplinarias oportunas aplicando la normativa académica de la Universidad Autónoma de Madrid vigente al respecto.

5.- Aspectos Legales del TFG

5.1.- Normativa vigente

Para el desarrollo del Trabajo de Fin de Grado, tanto el tutor como el estudiante deberán respetar la normativa vigente en lo referente a:

- Protección de Datos de carácter personal (LOPD y demás normativa sobre la materia).
- Buenas prácticas en investigación (véase Código de Buenas Prácticas en Investigación de la UAM, aprobado en Consejo de Gobierno y otra normativa que resulte de aplicación según el caso).
- Propiedad intelectual e industrial.

5.2.- Reconocimiento y protección de la propiedad intelectual

Conforme a lo dispuesto en el artículo 8 h) del Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, el estudiante tiene derecho al reconocimiento y protección de la propiedad intelectual de su Trabajo Fin de Grado y de los trabajos previos de investigación en los términos que se establecen en la legislación

vigente sobre la materia. No obstante, lo anterior, en su condición de autor, el estudiante podrá ceder gratuitamente a la UAM, con el carácter de no exclusiva, los derechos de uso, transformación, adaptación y comunicación pública de la obra, en cualquiera de las modalidades de explotación existentes y conocidas al día de la fecha, por el período legalmente establecido hasta el paso de la obra a dominio público.

En el supuesto concreto de Trabajos Fin de Grado propuestos por un grupo de investigación de la UAM, el estudiante colaborará en la labor investigadora del grupo desarrollando aquellas actividades que formen parte del plan formativo previsto para la elaboración de su Trabajo Fin de Grado. El estudiante se compromete a no difundir, transmitir o revelar a terceras personas la información confidencial a la que tenga acceso respecto de la labor investigadora del grupo, y a no utilizar tal información en interés propio o de terceras personas. Atendiendo al carácter formativo de la actividad realizada por el estudiante, no se originará a su favor derecho alguno de propiedad intelectual o industrial sobre los resultados derivados de la labor investigadora del grupo. No obstante, si la contribución del estudiante al avance de la investigación del grupo fuera significativa, resultará de aplicación lo dispuesto en el apartado 8º del Código de Buenas Prácticas en Investigación de la UAM, aprobado en Consejo de Gobierno de 8 de febrero de 2013. En consecuencia, el estudiante tendrá derecho, en las publicaciones a las que la investigación dé lugar, al reconocimiento de su colaboración en el apartado de agradecimientos o, en su caso, a figurar como coautor de los trabajos publicados por el grupo si concurrieran los requisitos referidos en la norma antes citada: "Para poder figurar como autor de un trabajo publicado será necesario: a) haber contribuido de manera sustancial a la concepción y al diseño, a la recogida de datos y/ o al análisis e interpretación de los mismos, b) haber contribuido a la preparación del documento resultante, y c) ser capaz de presentar en detalle la contribución personal en la investigación y discutir los aspectos principales del conjunto. Otras personas que hayan colaborado en el trabajo significativamente deberán ser reconocidas en el apartado de agradecimientos". Se desprende que la mera recogida de datos no

5.3.- Evaluación Comité de Ética

5.3.1. - Cuando proceda, los tutores de TFG deberán solicitar la evaluación del Comité de Ética UAM o de los comités de Ética de los Hospitales adscritos en el momento de su asignación. En el momento de ser adjudicados se deberá descargar la "Solicitud de Evaluación del Comité de Ética" y enviarlo cumplimentado al coordinador de la asignatura TFG, quién los remitirá a la "Comisión de Investigación e Innovación (CII)" para

NORMATIVA DEL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

su revisión antes del envío definitivo al CEI-UAM. Junto a la solicitud, se deberá adjuntar una breve memoria que detalle las actividades a realizar, incluyendo la metodología y el material, en su caso, que se va a utilizar. Los trabajos que se realicen en el marco de un proyecto de investigación que cuente con la aprobación de un Comité de Ética de la Investigación deberán adjuntar la aprobación de dicho proyecto por parte del CEI-UAM.

5.3.2. - Las solicitudes de evaluación por el Comité de Ética deberán remitirse al Coordinador de la titulación, quien, a su vez, centralizará las solicitudes para remitirlas al Subcomité de Ética del Centro. Este subcomité comunicará al CEI-UAM sus resoluciones.

5.3.3.- En cualquier caso, los TFG siempre podrán defenderse, aunque no cuenten con esa evaluación, lo que no se podrá es otorgar un visado ético de ningún trabajo a posteriori, y por tanto si ese certificado es requerido para una posterior publicación no se podrá otorgar por ninguna instancia.

6.- Incumplimientos

6.1.- El incumplimiento de cualquiera de los aspectos contemplados en esta normativa (depósito de documentos por vía física o telemática, plazos o procedimientos) podrá significar la imposibilidad del estudiante a defender su TFG en una o en ambas convocatorias de que dispone. Ante situaciones de incumplimiento de la normativa presente el equipo docente está facultado para resolver las incidencias y situaciones que se produzcan por ello. Cabe recurso de alzada en primera instancia ante estas decisiones a la CCST de la titulación.

7.- Disposición final

7.1.- Esta normativa entrará en vigor al día siguiente de su aprobación en Junta de Centro.